

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-275177

(43)Date of publication of application : 13.10.1998

(51)Int.Cl.

G06F 17/60

(21)Application number : 09-078411

(71)Applicant : NRI & NCC CO LTD

(22)Date of filing : 28.03.1997

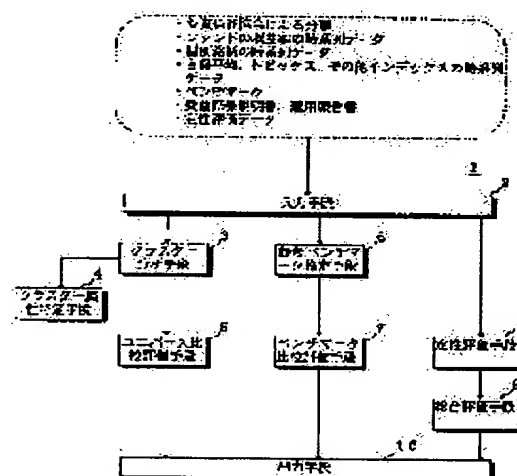
(72)Inventor : KAWAHARA JUNJI
UEDA KAZUYUKI

(54) DEVICE AND METHOD FOR EVALUATING PERFORMANCE OF INVESTMENT TRUST

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To objectively and rationally decide the standard of performance evaluation by inputting classified clusters and time-series data regarding the profit of funds, regarding the clusters as universes and finding the return value of funds belonging to the same universe after risk adjustment, and evaluating the funds.

SOLUTION: A cluster analyzing means 3 inputs the time-series data regarding the profit of funds and classifies the funds into clusters. A cluster attribute specifying means 4 inputs data regarding the classified clusters and the profit of the funds belonging to the respective clusters and finds indexes etc., as determinative factors of the funds. Further, a universe comparing and evaluating means 5 inputs the time-series data regarding the classified clusters and the profit of the funds and calculates return values after risk adjustment as indexes of temporary profitability of each fund and stability of profit. A reference bench mark estimating means 6 specifies fund which has a large coefficient of correlation with a specific index.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-275177

(43) 公開日 平成10年(1998)10月13日

(51) IntCl.⁶

G 0 6 F 17/60

識別記号

F I

G 0 6 F 15/21

Q

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平9-78411

(22) 出願日 平成9年(1997)3月28日

(71) 出願人 000155469

株式会社野村総合研究所

東京都中央区日本橋1丁目10番1号

(72) 発明者 川 原 淳 次

神奈川県横浜市保土ヶ谷区神戸町134番地

株式会社野村総合研究所内

(72) 発明者 上 田 和 之

神奈川県横浜市保土ヶ谷区神戸町134番地

株式会社野村総合研究所内

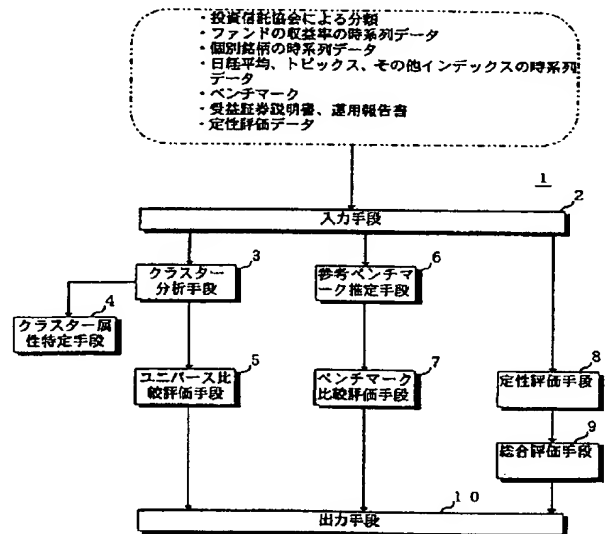
(74) 代理人 弁理士 佐藤 一雄 (外3名)

(54) 【発明の名称】 投資信託のパフォーマンス評価装置およびその評価方法

(57) 【要約】

【課題】 コンピュータのデータ処理機能を使用し、多数のファンドに関するデータからユニバース比較やベンチマーク比較に適切なファンドを分類し、さらにファンドの一時的な収益性と収益安定性を指標としてファンドのパフォーマンス評価装置及びその評価方法を提供する。

【解決手段】 評価前の所定年数のファンドの収益に関する時系列データを入力し、各ファンドのトータルリターンと、前記トータルリターンに関するファンド間の相関係数とを計算し、相関係数が高いファンドを集めてクラスターとして分類するクラスター分析手段3と、前記クラスター分析手段によって分類されたクラスターと、ファンドの収益に関する時系列データとを入力し、前記クラスターをユニバースとして同一ユニバースに属するファンドのリスク調整後リターン値を求めることによってファンドの評価を行うユニバース比較評価手段5と、を備えた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】評価前の所定年数のファンドの収益に関する時系列データを入力し、各ファンドのトータルリターンと、前記トータルリターンに関するファンド間の相関係数とを計算し、相関係数が高いファンドを集めてクラスターとして分類するクラスター分析手段と、前記クラスター分析手段によって分類されたクラスターと、ファンドの収益に関する時系列データとを入力し、前記クラスターをユニバースとして同一ユニバースに属するファンドのリスク調整後リターン値を求めることによってファンドの評価を行うユニバース比較評価手段と、を有することを特徴とする投資信託のパフォーマンス評価装置。

【請求項2】前記クラスター分析手段によって分類されたクラスターと各クラスターに属するファンドの収益に関する時系列データとを入力し、所定のクラスターに属する各ファンドの収益の時系列データに対する決定係数の高いインデックスを求めて集計し、前記クラスター全体に対する決定的因子となるインデックスを求めることによって、そのクラスターの属性を特定するクラスター属性特定手段を有していることを特徴とする請求項1に記載の投資信託のパフォーマンス評価装置。

【請求項3】前記クラスター分析手段によって分類されたクラスターと各クラスターに属するファンドの収益に関する時系列データとを入力し、所定のクラスターに属するファンドに対するシャープ（Sharp）のアセットクラスファクターモデルのスタイルウェイトを求め、前記スタイルウェイトからクラスター全体に対する決定的因子となる説明変数を求めることによって、クラスターの属性を特定するクラスター属性特定手段を有していることを特徴とする請求項1に記載の投資信託のパフォーマンス評価装置。

【請求項4】前記クラスター分析手段によって分類されたクラスターと評価時点のポートフォリオ構成銘柄の収益に関するデータとを入力し、所定のクラスターのポートフォリオ構成銘柄による特性値分析を行うことにより、クラスターの属性を特定するクラスター属性特定手段を有していることを特徴とする請求項1に記載の投資信託のパフォーマンス評価装置。

【請求項5】評価前の所定年数のファンドの収益に関する時系列データを入力し、各ファンドのトータルリターンと、前記トータルリターンと既存のインデックスとの相関係数とを求め、所定のインデックスとの相関係数が高いファンドを特定し、前記インデックスを前記ファンドの参考ベンチマークとする参考ベンチマーク推定手段と、前記参考ベンチマーク推定手段によって推定された各ファンドの参考ベンチマークと各ファンドの収益に関する時系列データとを入力し、各ファンドの前記参考ベンチ

マークに対するリスク調整後リターン値を求めることによってファンドの評価を行うベンチマーク比較評価手段と、を有することを特徴とする投資信託のパフォーマンス評価装置。

【請求項6】前記ベンチマーク比較評価手段は、前記参考ベンチマークに対するシャープ測度、トレーナー測度、ジャンセンのアルファ、対ベンチマーク情報係数、ダウンサイドリスク、トラッキングリスクの少なくとも1つを指標として算出することを特徴とする請求項5に記載の投資信託のパフォーマンス評価装置。

【請求項7】評価前の所定年数のファンドの収益に関する時系列データを入力し、各ファンドのトータルリターンと、前記トータルリターンに関するファンド間の相関係数とを計算し、相関係数が高いファンドを集めてクラスターとして分類するクラスター分析手段と、前記クラスター分析手段によって分類されたクラスターと、ファンドの収益に関する時系列データとを入力し、前記クラスターをユニバースとして同一ユニバースに属するファンドのリスク調整後リターン値を求めることによってファンドの評価を行うユニバース比較評価手段と、

評価前の所定年数のファンドの収益に関する時系列データを入力し、各ファンドのトータルリターンと、前記トータルリターンと既存のインデックスとの相関係数とを求め、所定のインデックスとの相関係数が高いファンドを特定し、前記インデックスを前記ファンドの参考ベンチマークとする参考ベンチマーク推定手段と、前記参考ベンチマーク推定手段によって推定された各ファンドの参考ベンチマークと各ファンドの収益に関する時系列データとを入力し、各ファンドの前記参考ベンチマークに対する所定の指標を求めることによってファンドの評価を行うベンチマーク比較評価手段と、ファンドに対する定性的な評価を数値化したものを入力して相互に比較可能に処理してファンドの評価を行う定性評価手段と、

前記ユニバース比較評価手段とベンチマーク比較評価手段と定性評価手段とによる評価に対するそれぞれのウェイト係数をユーザーに入力させ、前記ウェイト係数により前記各手段の評価に重み付けをしてファンドの総合評価を出力する総合評価手段とを有することを特徴とする投資信託のパフォーマンス評価装置。

【請求項8】評価前の所定年数のファンドの収益に関する時系列データを入力し、各ファンドのトータルリターンと、前記トータルリターンに関するファンド間の相関係数とを計算し、相関係数が高いファンドを集めてクラスターとして分類し、前記分類されたクラスターと、ファンドの収益に関する時系列データとを入力し、前記クラスターをユニバースとして同一ユニバースに属するファンドのリスク調整後リターン値を求め、前記リスク調整後リターン値によるファンドのパフォーマンス評価を出力する、ことを特徴

とする投資信託のパフォーマンス評価方法。

【請求項9】前記分類されたクラスターと各クラスターに属するファンドの収益に関する時系列データとを入力し、所定のクラスターに属する各ファンドの収益の時系列データに対する決定係数の高いインデックスを求めて集計し、前記クラスター全体に対する決定的因子となるインデックスを求めて出力する、ことを特徴とする請求項8に記載の投資信託のパフォーマンス評価方法。

【請求項10】前記分類されたクラスターと各クラスターに属するファンドの収益に関する時系列データとを入力し、所定のクラスターに属するファンドに対するシャープ（Sharpe）のアセットクラスファクターモデルのスタイルウェイトを求め、前記スタイルウェイトからクラスター全体に対する決定的因子となる説明変数を求めて出力する、ことを特徴とする請求項8記載の投資信託のパフォーマンス評価方法。

【請求項11】前記分類されたクラスターと評価時点のポートフォリオ構成銘柄の収益に関するデータとを入力し、所定のクラスターのポートフォリオ構成銘柄による特性値分析を行って出力する、ことを特徴とする請求項8記載の投資信託のパフォーマンス評価方法。

【請求項12】評価前の所定年数のファンドの収益に関する時系列データを入力し、各ファンドのトータルリターンと、前記トータルリターンと既存のインデックスとの相関係数とを求め、所定のインデックスとの相関係数が大きいファンドを特定し、前記インデックスを前記ファンドの参考ベンチマークとして出力し、前記各ファンドの参考ベンチマークと各ファンドの収益に関する時系列データとを入力し、各ファンドの前記参考ベンチマークに対するリスク調整後リターン値を求めて出力する、ことを特徴とする投資信託のパフォーマンス評価方法。

【請求項13】前記参考ベンチマークとファンドの収益に関する時系列データとを入力し、各ファンドの前記参考ベンチマークに対するシャープ測度、トレーナー測度、ジャンセンのアルファ、対ベンチマーク情報係数、ダウンサイドリスク、トラッキングリスクの少なくとも1つを指標として算出して出力する、ことを特徴とする請求項12に記載の投資信託のパフォーマンス評価装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、投資信託のための商品の投資パフォーマンスを数量分析的手法によって評価する装置とその評価方法に係る。

【0002】ここで、前記投資信託のための商品は、一般に「ファンド」と呼ばれている。投資信託は、不特定多数の投資家の出資によって形成された基金を専門の投資機関が主として有価証券を対象として運用・管理し、その成果を出資額に応じて投資家に分配する仕組みである。「ファンド」は、前記投資機関が運用する目的で選

択した有価証券の集まりである。

【0003】本発明は、各投資機関が運用するファンドの運用実績のデータをコンピュータを用いて処理することにより、ファンドの属性に応じて評価基準を設定し、ファンドのパフォーマンス（一時的な収益性と収益安定性）を評価するファンドのパフォーマンス評価装置及びその評価方法に関する。

【0004】

【従来の技術】現在、我が国の投資信託の純資産総額（時価総額）は約47兆円に上る。投資信託の商品（以下ファンドという）は、追加型株式ファンドだけでも約1600個の商品がある。

【0005】これらのファンドはそれぞれ、運用する証券会社等の投資機関が特色を持たせている。このように、ファンドがファンドにより種々の特色があるのは、より多くの投資家の投資を獲得できるように、投資機関が独自の方針や基準によって運用対象の有価証券選択し運用するからである。

【0006】このファンドの特色を象徴的に説明するものとして、たとえば、ハイリスク・ハイリターン型のファンドや、ローリスク・ローリターン型のファンドがある。ハイリスク・ハイリターン型のファンドは、収益が不安定であるが収益がある場合には収益率が高いため、投機的に高い収益を得ようとする投資家のニーズに合う。反対に、ローリスク・ローリターン型のファンドは、リスクが低いが安定的に収益を得られるので、安定的な収入を得ようとする投資家のニーズに合う。

【0007】上記ハイリスク・ハイリターン型あるいはローリスク・ローリターン型というような分類は、理解しやすいように象徴的に挙げたものであるが、実際のファンドは、より細分化された属性によって分類されている。図2にその一例を示す。

【0008】この図2に示す分類は投資信託協会による分類である。投資機関は自らが運用するファンドが属する分類を発見し、これを投資信託協会に申告する。投資信託協会は、各投資機関が自己申告した分類により、各分類に属するファンド名を一般に発表している。

【0009】この投資信託協会による分類は、投資家のためのファンドの大まかな属性の把握の手がかりとして利用される。また、投資信託協会による分類は、ファンドのパフォーマンスを評価する際の同一属性を有するファンドを概略示している。このファンドのパフォーマンス評価は、投資家がどのファンドに投資するかを決定する際の資料として利用されている。

【0010】ところで、あるファンドのパフォーマンスを定量的（数値的）に評価するには、一般的にユニバース比較とベンチマーク比較の2つの方法がある。

【0011】ユニバース比較とは、同一ユニバース内の他のファンドとの比較において投資パフォーマンスを評価することをいう。ここで、「ユニバース」とは、比較

対象のファンドによって構成されたファンドの集合をいう。

【0012】ユニバース比較を行う場合には、同一属性を有するファンドからなるユニバース内で比較を行わなければ意味がないことは説明するまでもない。同一属性のファンドからなるユニバース内でユニバース比較を行う限り、この方法は、ファンド間の相対的な評価に適していると言える。

【0013】一方、ベンチマーク比較とは、同一の基準指標（ベンチマーク）に対して比較対象の複数のファンドの投資パフォーマンスを算出して比較することを行う。この方法は、同一のベンチマークに対する各ファンドのパフォーマンスを評価するので、相対的にファンド間のパフォーマンスを評価しようとする場合には、比較しようとするファンドの評価に適した同一のベンチマークを選択しなければならない。

【0014】従来のユニバース比較によるファンドのパフォーマンス評価は、投資信託協会による分類をユニバースとしていた。すなわち、投資信託協会による所定の分類に属するファンドを比較の対象として、投資パフォーマンスの優劣を評価していた。

【0015】この場合の投資パフォーマンスの優劣を示すものとして、各ファンドのアルファ値を用いた指標を算出していた。ここで、アルファ値とは、注目しているファンドの期待投資収益率（予想収益率）と均衡期待投資収益率（基準集団の平均予想収益率）との差をいう。すなわち、従来の評価方法では、評価時点で収益率が高いファンドがよいファンドということになっていた。

【0016】また、従来のベンチマーク比較は、基準指標（ベンチマーク）として東京証券取引所の東証株価指数（TOPIX）あるいは日本経済新聞社が算出している日経平均（日経225、日経300）等を用いていた。端的に言えば、TOPIXと日経225と日経300は、各証券取引所で取引される株価全体の経時的な上昇と下落を示す。

【0017】上記TOPIXや日経平均は、多種多様な属性を有するファンドの総平均という性質のものである。このため、従来のベンチマーク比較は、TOPIXや日経平均との相関が強いファンドと弱いファンドとを同一のベンチマークを基準として比較評価していたということができた。

【0018】従来のベンチマーク比較においても、投資パフォーマンスの優劣を示すものとして、各ファンドのアルファ値を使用した指標を算出していた。つまり、評価時点における各ファンドの期待投資収益率と、東京証券取引所や大阪証券取引所に上場している株式の均衡期待投資収益率との差によって各ファンドのパフォーマンスを評価していた。

【0019】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従

来の投資信託のパフォーマンス評価では、評価の基準が不適切であった。ここで、「評価の基準」とは、ユニバース比較においては比較を行うユニバース、ベンチマーク比較においてはベンチマークを、意味する。

【0020】既に述べたように、従来のユニバース比較は、投資信託協会による分類をユニバースとしていた。しかし、この投資信託協会による分類は、投資機関の自己申告による分類であるため、比較対象のファンドは必ずしも適切な分類に分類されたものではなかった。

【0021】また、ユニバース比較のための分類は、本来同じ価格変動特性（リスクあるいはリターンの変動特性（リスク／リターン特性））を有するファンドを同一ユニバースとするのが望ましい。

【0022】これに対して、従来の投資信託協会による分類は、図2の分類定義から分かるように、株式組入限度が70%以上で主として国内株式投資であること（一般型）、株式組入限度が70%以上で主として国内大型株（上場株式数2億以上）投資であることなど、価格変動特性とは無関係なファンドを同一の分類としていた。

【0023】したがって、従来のユニバース比較では、比較するユニバース内にパフォーマンスを比較するのに不適当なファンド（リスク／リターン特性が異なるファンド）が混在しており、十分信頼できるユニバース比較によるファンドパフォーマンス評価を得ることができなかった。

【0024】一方、従来のベンチマーク比較は、画一的にTOPIXや日経225や日経300をベンチマークとしていた。しかし、ファンドによってはTOPIXや日経225や日経300との相関係数が低いものもある。このため、このベンチマークとの比較によるファンドのパフォーマンス評価の信頼性が低かった。

【0025】さらに、ユニバース比較とベンチマーク比較を問わず従来のファンドのパフォーマンス評価の基準は、特定時点のファンドのアルファ値を用いた指標を算出していた。

【0026】しかし、特定時点のアルファ値の平均が良くとも、収益が安定しないファンドもある。このような、収益が安定しないファンドはリスクが大きく、良いファンドとは言えない。このため、収益の安定性をも評価するファンドのパフォーマンス評価方法の開発が待たれていた。

【0027】また、一般にファンドに関するデータは、収益に関する時系列データを含めて膨大な量が存在する。この膨大な量のファンドに関するデータから必要なデータを取り出し、適当な処理を行ってファンドのパフォーマンス評価を行うことは、一般に極めて困難であった。また、適当なファンドのパフォーマンス評価を行うには、最適化の手法を多用する必要がある。このため、客観的かつ合理的なファンドのパフォーマンス評価を短時間に行うファンドのパフォーマンス評価装置の開発が

待たれていた。

【0028】そこで、本発明が解決しようとする課題は、コンピュータのデータ処理機能を使用し、多数のファンドに関するデータからユニバース比較やベンチマーク比較に適当なファンドを分類し、さらにファンドの一時的な収益性と収益安定性を指標としてファンドのパフォーマンス評価装置及びその評価方法を提供することにある。

【0029】

【課題を解決するための手段】本願請求項1に係る投資信託のパフォーマンス評価装置は、評価前の所定年数のファンドの収益に関する時系列データを入力し、各ファンドのトータルリターンと、前記トータルリターンに関するファンド間の相関係数とを計算し、相関係数が高いファンドを集めてクラスターとして分類するクラスター分析手段と、前記クラスター分析手段によって分類されたクラスターと、ファンドの収益に関する時系列データとを入力し、前記クラスターをユニバースとして同一ユニバースに属するファンドのリスク調整後リターン値を求めることによってファンドの評価を行うユニバース比較評価手段と、を有することを特徴とするものである。

【0030】本願請求項2に係る投資信託のパフォーマンス評価装置は、前記請求項1のパフォーマンス評価装置において、前記クラスター分析手段によって分類されたクラスターと各クラスターに属するファンドの収益に関する時系列データとを入力し、所定のクラスターに属する各ファンドの収益の時系列データに対する決定係数の高いインデックスを求めて集計し、前記クラスター全体に対する決定的因子となるインデックスを求めることによって、そのクラスターの属性を特定するクラスター属性特定手段を有していることを特徴とするものである。本願請求項3に係る投資信託のパフォーマンス評価装置は、前記請求項1のパフォーマンス評価装置において、前記クラスター分析手段によって分類されたクラスターと各クラスターに属するファンドの収益に関する時系列データとを入力し、所定のクラスターに属するファンドに対するシャープ（Sharpe）のアセットクラスファクターモデルのスタイルウェイトを求め、前記スタイルウェイトからクラスター全体に対する決定的因子となる説明変数を求めることによって、クラスターの属性を特定するクラスター属性特定手段を有していることを特徴とするものである。

【0031】本願請求項4に係る投資信託のパフォーマンス評価装置は、前記請求項1のパフォーマンス評価装置において、前記クラスター分析手段によって分類されたクラスターと評価時点のポートフォリオ構成銘柄の収益に関するデータとを入力し、所定のクラスターのポートフォリオ構成銘柄による特性値分析を行うことにより、クラスターの属性を特定するクラスター属性特定手段を有していることを特徴とするものである。

【0032】本願請求項5に係る投資信託のパフォーマンス評価装置は、評価前の所定年数のファンドの収益に関する時系列データを入力し、各ファンドのトータルリターンと、前記トータルリターンと既存のインデックスとの相関係数とを求め、所定のインデックスとの相関係数が大きいファンドを特定し、前記インデックスを前記ファンドの参考ベンチマークとする参考ベンチマーク推定手段と、前記参考ベンチマーク推定手段によって推定された各ファンドの参考ベンチマークと各ファンドの収益に関する時系列データとを入力し、各ファンドの前記参考ベンチマークに対するリスク調整後リターン値を求めることによってファンドの評価を行うベンチマーク比較評価手段と、を有することを特徴とするものである。

【0033】本願請求項6に係る投資信託のパフォーマンス評価装置は、前記請求項5のパフォーマンス評価装置において、前記ベンチマーク比較評価手段は、前記参考ベンチマークに対するシャープ測度、トレーナー測度、ジャンセンのアルファ、対ベンチマーク情報係数、ダウンサイドリスク、トラッキングリスクの少なくとも1つを指標として算出することを特徴とするものである。

【0034】本願請求項7に係る投資信託のパフォーマンス評価装置は、評価前の所定年数のファンドの収益に関する時系列データを入力し、各ファンドのトータルリターンと、前記トータルリターンに関するファンド間の相関係数とを計算し、相関係数が高いファンドを集めてクラスターとして分類するクラスター分析手段と、前記クラスター分析手段によって分類されたクラスターと、ファンドの収益に関する時系列データとを入力し、前記クラスターをユニバースとして同一ユニバースに属するファンドのリスク調整後リターン値を求めることによってファンドの評価を行うユニバース比較評価手段と、評価前の所定年数のファンドの収益に関する時系列データを入力し、各ファンドのトータルリターンと、前記トータルリターンと既存のインデックスとの相関係数とを求め、所定のインデックスとの相関係数が大きいファンドを特定し、前記インデックスを前記ファンドの参考ベンチマークとする参考ベンチマーク推定手段と、前記参考ベンチマーク推定手段によって推定された各ファンドの参考ベンチマークと各ファンドの収益に関する時系列データとを入力し、各ファンドの前記参考ベンチマークに対する所定の指標を求めることによってファンドの評価を行うベンチマーク比較評価手段と、ファンドに対する定性的な評価を数値化したものを入力して相互に比較可能に処理してファンドの評価を行う定性評価手段と、前記ユニバース比較評価手段とベンチマーク比較評価手段と定性評価手段とによる評価に対するそれぞれのウェイト係数をユーザーに入力させ、前記ウェイト係数により前記各手段の評価に重み付けをしてファンドの総合評価を出力する総合評価手段とを有することを特徴とするものである。

【0035】本願請求項8に係る投資信託のパフォーマンス評価方法は、評価前の所定年数のファンドの収益に関する時系列データを入力し、各ファンドのトータルリターンと、前記トータルリターンに関するファンド間の相関係数とを計算し、相関係数が高いファンドを集めてクラスターとして分類し、前記分類されたクラスターと、ファンドの収益に関する時系列データとを入力し、前記クラスターをユニバースとして同一ユニバースに属するファンドのリスク調整後リターン値を求め、前記リスク調整後リターン値によるファンドのパフォーマンス評価を出力する、ことを特徴とするものである。

【0036】本願請求項9に係る投資信託のパフォーマンス評価方法は、前記請求項8のパフォーマンス評価方法において、前記分類されたクラスターと各クラスターに属するファンドの収益に関する時系列データとを入力し、所定のクラスターに属する各ファンドの収益の時系列データに対する決定係数の高いインデックスを求めて集計し、前記クラスター全体に対する決定的因子となるインデックスを求めて出力する、ことを特徴とするものである。

【0037】本願請求項10に係る投資信託のパフォーマンス評価方法は、前記請求項8のパフォーマンス評価方法において、前記分類されたクラスターと各クラスターに属するファンドの収益に関する時系列データとを入力し、所定のクラスターに属するファンドに対するシャープ（Sharp）のアセットクラスファクターモデルのスタイルウェイトを求め、前記スタイルウェイトからクラスター全体に対する決定的因子となる説明変数を求めて出力する、ことを特徴とするものである。

【0038】本願請求項11に係る投資信託のパフォーマンス評価方法は、前記請求項8のパフォーマンス評価方法において、前記分類されたクラスターと評価時点のポートフォリオ構成銘柄の収益に関するデータとを入力し、所定のクラスターのポートフォリオ構成銘柄による特性値分析を行って出力する、ことを特徴とするものである。

【0039】本願請求項12に係る投資信託のパフォーマンス評価方法は、評価前の所定年数のファンドの収益に関する時系列データを入力し、各ファンドのトータルリターンと、前記トータルリターンと既存のインデックスとの相関係数とを求め、所定のインデックスとの相関係数が高いファンドを特定し、前記インデックスを前記ファンドの参考ベンチマークとして出力し、前記各ファンドの参考ベンチマークと各ファンドの収益に関する時系列データとを入力し、各ファンドの前記参考ベンチマークに対するリスク調整後リターン値を求めて出力する、ことを特徴とするものである。

【0040】本願請求項13に係る投資信託のパフォーマンス評価方法は、前記請求項12のパフォーマンス評価方法において、前記参考ベンチマークとファンド

の収益に関する時系列データとを入力し、各ファンドの前記参考ベンチマークに対するシャープ測度、トレーナー測度、ジャンセンのアルファ、対ベンチマーク情報係数、ダウンサイドリスク、トラッキングリスクの少なくとも1つを指標として算出して出力する、ことを特徴とするものである。

【0041】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施形態について添付の図面を参照して以下に説明する。最初に、本発明の一実施形態によるファンドのパフォーマンス評価装置の構成とその構成要素間の処理の流れを図1に示す。

【0042】図1に示すように、本実施形態のファンドのパフォーマンス評価装置1は、入力手段2と、クラスター分析手段3と、クラスター属性特定手段4と、ユニバース比較評価手段5と、参考ベンチマーク推定手段6と、ベンチマーク比較評価手段7と、定性評価手段8と、総合評価手段9と、出力手段10とを有している。

【0043】上記パフォーマンス評価装置1とその構成手段2～10は、固定的にそれぞれの処理を行うようにしたハードウェアでもよい。しかし好ましくは、パフォーマンス評価装置1は所定のソフトウェアによって制御され、ある処理段階でその処理段階に応じた処理を行うようにしたコンピュータからなる。

【0044】パフォーマンス評価装置1は、物理的に1台のコンピュータからなる態様をとることができる。1台のコンピュータからなる場合は、同一コンピュータの処理装置が処理段階に応じて、構成手段2～10として種々の処理を行う。

【0045】一方、パフォーマンス評価装置1は、各構成手段3～9がそれぞれ独立したコンピュータからなり、それらが通信手段によってデータを受送信して、全体としてパフォーマンス評価装置1として作動する態様をとることもできる。後者の場合には、各構成手段3～9は、それぞれ入力手段と出力手段と通信手段と処理装置とを有する。なお、この場合、これらの各構成手段の入力手段と出力手段と通信手段と処理装置は、図示することを省略しているものとする。

【0046】また、入力手段2に入力される「投資信託協会による分類」、「ファンドの収益率の時系列データ」、…等のデータは、一般的には所定の記憶装置に格納されている。この記憶装置は、本パフォーマンス評価装置1の外部の記憶装置（例えば株価情報を配信するサーバー）であることができるので、パフォーマンス評価装置1に含めていない。無論、本実施形態のパフォーマンス評価装置1自体が、上記データを格納する記憶装置を備えていることも可能である。

【0047】次に、これらのパフォーマンス評価装置1の各構成手段2～10について以下に個別に説明する。

【0048】入力手段2は、パフォーマンス評価装置1の処理のために必要なデータを入力する手段である。こ

の機能を果たす限り、入力手段2は、キーボード、マウス、等のポインティングデバイス、タッチパネル、データを受信する通信手段の、いずれでもよい。

【0049】クラスター分析手段3は、ファンドの収益に関する時系列データを入力し、これを用いてファンドをクラスターに分類する手段である。ここで、クラスターとは、ユニバース比較を行うのに適切なファンドの集合をいう。すなわち、クラスターはユニバース比較をするときのユニバースとなる。クラスターに分類する方法については後にさらに説明する。

【0050】クラスター属性特定手段4は、前記クラスター分析手段3が分類したクラスターと各クラスターに属するファンドの収益に関するデータとを入力し、ファンドの「決定的因子となるインデックス」や、「シャープ（Sharpe）のアセットクラスファクターモデルのスタイルウェイト」や、「ポートフォリオ構成銘柄による特性値」を求める手段である。これらのファンドの「決定的因子となるインデックス」や、「シャープ（Sharpe）のアセットクラスファクターモデルのスタイルウェイト」や、「ポートフォリオ構成銘柄による特性値」は、クラスターのリスク／リターン特性を示すものであり、クラスターの主要な性質を把握するのに役立つ。「決定的因子となるインデックス」、「シャープ（Sharpe）のアセットクラスファクターモデルのスタイルウェイト」、「ポートフォリオ構成銘柄による特性値」については、後にさらに説明する。

【0051】ユニバース比較評価手段5は、クラスター分析手段3によって分類されたクラスターと、ファンドの収益に関する時系列データとを入力し、各ファンドの一時的な収益性と収益の安定性の指標となる「リスク調整後リターン値」を算出する手段である。「リスク調整後リターン値」については、後にさらに説明する。

【0052】参考ベンチマーク推定手段6は、ファンドの収益に関する時系列データとベンチマークとして使用することができるインデックスとを入力し、所定のインデックスと相関係数が大きいファンドを特定し、それらのファンドの参考ベンチマークとして前記インデックスを出力する手段である。参考ベンチマークの特定方法については後にさらに説明する。

【0053】ベンチマーク比較評価手段7は、参考ベンチマーク推定手段6によって特定されたファンドと参考ベンチマークの組合せと、ファンドの収益に関する時系列データとを入力し、「リスク調整後リターン値」やその他の指標を算出する手段である。「リスク調整後リターン値」やその他の指標については、後にさらに説明する。

【0054】定性評価手段8は、ファンドに対する定性的な評価を数値化したものを入力し、相互に比較可能に処理してファンドの定性的な評価を行う手段である。ここで、定性的な評価を数値化したものとは、たとえば運

用機関・運用体制、ファンドマネージャー、運用プロセス等に関するファンドアナリストの5段階評価の点数である。

【0055】総合評価手段9は、上記ユニバース比較評価手段5とベンチマーク比較評価手段7と定性評価手段8とによる評価と、前記評価に対するユーザーのウェイト係数とを入力し、ウェイト係数により前記各手段5、7、8の評価に重み付けをしてファンドの総合評価を出力する手段である。

10 【0056】最後に出力手段10は、パフォーマンス評価装置1による処理結果を出力する手段である。出力手段10は、処理結果を出力することができる限りモニター等の表示装置の他、プリンタ、データを送信する手段等を含む。

【0057】次にパフォーマンス評価装置1によるファンドのパフォーマンス評価について説明する。パフォーマンス評価装置1によるファンドのパフォーマンス評価には、ユニバース比較によるパフォーマンス評価と、ベンチマーク比較によるパフォーマンス評価と、定性評価を加味した総合評価の3つの評価がある。以下それぞれの評価について系統だてて説明する。

20 【0058】まず、ユニバース比較によるパフォーマンス評価について説明する。ユニバース比較によるパフォーマンス評価では、最初にクラスター分析手段3によってファンドをクラスターに分類し、次にユニバース比較評価手段5により、分類されたクラスターをユニバースとしてユニバース比較を行う。クラスター属性特定手段4は、クラスター分析手段3によって分類されたクラスターの主要な属性（特徴）を把握するための解析を行

う。

【0059】本発明では、ファンドのパフォーマンス比較をする場合に、同一のリターン特性を有するファンドを比較対象とする。

【0060】同一リターン特性を有するファンドを比較対象とするため、クラスター分析手段3は、評価前の所定年数のファンドの収益に関する時系列データを入力し、各ファンドのトータルリターンを算出し、これらのトータルリターンに関するファンド間の相関係数を計算し、相関係数が高いファンドを集めてクラスターとして分類する。ここで、トータルリターンは、下式によって定義されるものである。

【0061】

【数1】

$$R_t = \frac{PRC_t + ALT \times \frac{PRC_t}{PRC_{t-1}} - PRC_{t-1}}{PRC_{t-1}}$$

ここで、 R_t : トータルリターン

PRC : 基準価額

13

ALT : 分配金
t : 当月末
t' : 分配金支払時点
t-1 : 前月末

すなわち、トータルリターン R_t は、月中に受け取った分配金をその時点で再投資した場合のリターンといふことができる。ファンドの基準価額PRC、分配金ALTは、ファンドの収益に関する時系列データとして入力手段2を介して入力される。

【0062】クラスター分析手段3は、上式によって各ファンドのトータルリターン R_t を算出し、次にトータルリターン R_t を用いて任意の2つのファンド間の相関係数 ρ を下式によって算出する。

【0063】

【数2】

$$\rho^{1,2} = \sqrt{\frac{\{COV(R_t^1, R_t^2)\}^2}{VAR(R_t^1) \cdot VAR(R_t^2)}}$$

ここで、 R_t^1 と R_t^2 は、相関を求めている2つのファンドのt時点におけるトータルリターンである。COVは共分散、VARは分散である。

【0064】上記相関係数 ρ の分子の共分散は2変数の連動関係とそれら自身の変動性の複合されたものと考えることができる。相関係数 ρ は、共分散を変動性の尺度である分母の標準偏差で除した結果であるから、2変数の連動関係を表わす尺度といふことができる。

【0065】相関係数 ρ は、-1から1までの値を取り得る。 $\rho=1$ は完全に一致した連動、 $\rho=-1$ 完全に逆の連動を示し、 $\rho=0$ は無相関の関係を示している。クラスター分析手段3は、相関係数が高いファンドを一つの集合としてまとめ、各集合が最も離散的になるように各集合を分類する。この結果、分類された集合がクラスターとして出力される。

【0066】なお、集合を離散的に分類するためには、各集合の中心位置（重心という）が互いにもっとも離れているように集合の境界を定めるようにする。これは最適化の問題であり、この解を求める手法が幾つか知られている。その一つとして、本実施形態のパフォーマンス評価装置1は、最長距離法を用いている。最長距離法は、公知の方法でもあるのでここでの説明を省略する。

【0067】上述した方法により、評価対象のファンドが所定数のクラスターに分類される。これらのクラスターは、類似のリターン特性を有したものの集合であるが、各クラスターの特徴は、一見ただけでは把握することができない。そこで、クラスター属性特定手段4により、各クラスターの特徴（主要な属性）を特定する。

【0068】クラスター属性特定手段4は、クラスターの属性の特定方法により、3つ種類が有り得る。すなわち、①ファンドの収益に対する決定係数の高いインデッ

14

クスを求めるものと、②シャープ（Sharpe）のASETクラスファクタモデル（AFM）のスタイルウェイトを求めて決定的因子となる説明変数を求めるものと、③ポートフォリオ構成銘柄による特性値分析を行うものがある。

【0069】このうち、最初の2つは、過去にさかのぼって変動の特性からクラスターの属性（特徴）を特定するものであり、最後のポートフォリオ構成銘柄による特性値分析は、ある時点の特性からクラスターの属性を特定するものである。

【0070】第一のファンドの収益に対する決定係数の高いインデックスを求めるクラスター属性特定手段4は、クラスター分析手段3によって分類されたクラスターと、ファンドの収益に関する時系列データとを入力し、注目しているクラスターに対して決定係数が高いインデックスを求める。

【0071】インデックスは、トピックス、日経平均のような市場全体の動きを反映するインデックス、高配当低成長型の株の値動きを反映する割安株インデックス、低配当高成長型の株の値動きを反映する成長株インデックス等である。

【0072】決定係数は、下式によって算出される r^2 である。

【0073】

【数3】

$$r^2 = \frac{S_y^2 - S_{yx}^2}{S_y^2}$$

ここで、添字yはファンドの収益、添字xはインデックスを示し、 S_y^2 はファンドの収益の分散、 S_{yx}^2 は下式によって算出される値である。

【0074】

【数4】

$$S_{yx}^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n d_i^2$$

上記dは、インデックスの値の回帰線に対するファンドの収益の乖離（差）である。

【0075】決定係数 r^2 は、ファンドの収益の分散のうち、インデックスとの関係によって説明される部分の割合を示す。決定係数 r^2 は、0から1までの値をとることができ、値が大きいほど、インデックスがファンドの収益変動に対して決定的であることを示す。

【0076】上記計算によって、注目しているクラスターの収益に対して決定係数が高いインデックスが、市場全体の動きを反映するインデックスか、割安株インデックスか、成長株インデックスかが特定される。これによって、そのクラスターが高配当低成長型（バリュー型）か、低配当高成長型（成長型）か、あるいは市場連動型

(市場型) かが把握される。

【0077】以上がファンドの収益に対する決定係数の高いインデックスを求めるクラスター属性特定手段4についての説明である。次に、第二のシャープ (Sharpe) のアセットクラスファクタモデル (AFM) のスタイルウェイトを求めるクラスター属性特定手段4について以下に説明する。

【0078】シャープ (Sharpe) のアセットクラスファクタモデル (AFM) のスタイルウェイトを求めるクラスター属性特定手段4は、クラスター分析手段3によって分類されたクラスターと、各クラスターに属するファンドの収益に関する時系列データとを入力し、所定のクラスターに属するファンドに対するシャープ (Sharpe) のアセットクラスファクタモデルのスタイルウェイトを求める。

【0079】シャープ (Sharpe) のアセットクラスファクタモデル (AFM) は下式によって表わされる。

$$Rf = \sum \beta_i F_i + \varepsilon$$

ただし、 $\sum \beta_i = 1$ 、 $0 \leq \beta_i \leq 1$

ここで、 Rf は各ファンドの月次リターン、 F は説明変数、 ε は誤差である。

【0080】説明変数 F としては、例えば、以下の指標が使用される。

1. Russell/NRI Large Value Index (RNLV)
2. Russell/NRI Large Growth Index (RNLG)
3. Russell/NRI Small Value Index (RNSV)
4. Russell/NRI Small Growth Index (RNSG)
5. NRI-BPI (BPI)
6. FT World Index (FTWORLD)
7. Salomon Brothers World Government Bond Index (SBWGBI)
8. コール無担保翌日物金利 (CASH)

クラスター属性特定手段4は、上記誤差 ε を最小とする β を求める。これは最適化の問題である。この誤差 ε を最小とする β がシャープ (Sharpe) のアセットクラスファクタモデルのスタイルウェイトである。このとき、最大の β が乗じられている説明変数 F が、そのクラスターに対して決定的因子となる説明変数である。この決定的因子である説明変数の種類により、そのクラスターが高配当低成長型 (バリュー型) か、低配当高成長型 (成長型) か、あるいは市場連動型 (市場型) かが把握される。

【0081】以上がシャープ (Sharpe) のアセッ

ユニバース平均=ユニバース全体の (期首) 純資産加重リターン

トクラスファクタモデル (AFM) のスタイルウェイトを求めるクラスター属性特定手段4についての説明である。次に、第三のポートフォリオ構成銘柄による特性値分析を行うクラスター属性特定手段4について説明する。

【0082】ポートフォリオ構成銘柄による特性値分析を行うクラスター属性特定手段4は、評価時点でリターンに寄与するファンド (ポートフォリオ構成銘柄) の特性値を分析する。ここで、特性値とは、例えば配当利回り、予想PER、実績PBR、予想ROE等の数値である。この特性値分析の方法は一般的な方法であるので、説明を省略する。

【0083】ポートフォリオ構成銘柄の特性値により、注目しているクラスターが市場型か、バリュー型か、小型か、成長型かを把握することができる。クラスターの属性の把握には、いくつかのルールが知られている。例えば、「市場型とバリュー型に属するファンドは、PBRが低く、配当利回りが高い」、「成長型のクラスターに属するファンドは、過去の成長が顕著でROEが高い」、「小型ファンドは、PBRが相対的に高く、配当利回りが低い」等である。

【0084】このような複数のルールによって注目しているクラスターのポートフォリオ特性を判断することにより、そのクラスターが市場型か、バリュー型か、小型か、成長型かを把握することができる。ただし、この属性は、評価時点の属性であって時系列的なデータから把握されたものではない。

【0085】以上がクラスター分析手段3によって分類されたクラスターの特徴を把握するクラスター属性特定手段4についての説明であった。

【0086】次に、上述したように主要な属性を把握したクラスター内で、各ファンドの優劣を評価する。

【0087】ユニバース比較評価手段5は、クラスター分析手段3によって分類されたクラスターと、ファンドの収益に関する時系列データとを入力し、クラスターをユニバースとして同一ユニバースに属するファンドのリスク調整後リターン値を求める。

【0088】ユニバース比較におけるファンドのリスク調整後リターン値 (IR) は、下式によって表わされる。

【0089】リスク調整後リターン = (月次超過収益平均) / (月次超過収益標準偏差) ここで、上式の超過収益を計算する対象は、計算時点に存在しているファンドで、同一ユニバースに属するファンドの期首純資産加重平均である。

【0090】これに対して、基準となるユニバース平均は、下式によって表わされる。

【0091】

$$= \sum (NAV_i / NAV_t) \times R_i$$

上記ユニバース平均の式で、 NAV_i はファンド i の純資産、 NAV_t はユニバースに属するファンド全体の純資産、 R_i はファンド i のリターンである。

【0092】リスク調整後リターンの分子の「月次超過収益平均」は、評価時の収益の高さを示す。一方、リスク調整後リターンの分母の「月次超過収益標準偏差」は、収益のばらつきの程度、すなわち収益安定性を示している。このように、リスク調整後リターンを一時的な収益の高さを収益安定性で除しているため、収益の高さをリスクによって相殺している。つまり、リスク調整後リターン値が高いということは、相対的にリスクが少なく、収益が高いことを示している。反対に、リスク調整後リターン値が低いということは、相対的にリスクが高く、収益が低いことを示している。

【0093】ユニバース比較評価手段5は、注目しているクラスターすなわちユニバースに属するすべてのファンドについて上記リスク調整後リターン値を算出する。このリスク調整後リターンの値の単純な大小比較のみにより、同一ユニバース内のファンドの優劣を判断することができる。

【0094】以上がユニバース比較である。次に、ベンチマーク比較について説明する。

【0095】パフォーマンス評価装置1によるベンチマーク比較は、参考ベンチマーク推定手段6により、同一ベンチマークによって比較するのに適したファンドと、その比較に用いる参考ベンチマークとを特定し、次にベンチマーク比較評価手段7により、参考ベンチマークに対するリスク調整後リターン値を計算することによって行う。

【0096】最初に、参考ベンチマーク推定手段6は、評価前の所定年数のファンドの収益に関する時系列データを入力し、各ファンドのトータルリターンと、前記トータルリターンと参考ベンチマークの候補として用意したインデックスの相関係数とを求め、所定のインデックスとの相関係数が大きいファンドを特定する。

【0097】各ファンドのトータルリターンは、ユニバース比較のところすでに説明したものと同じである。

【0098】ファンドのトータルリターンと参考ベンチマークの候補として用意したインデックスとの相関係数 ρ は、基本的にはユニバース比較のところすでに説明した相関係数と同じであるが、変数を変えて再び示す。

【0099】相関係数 ρ は、下式によって算出する。

【0100】

【数5】

$$\rho = \sqrt{\frac{\{COV(R_t^i, I_t)\}^2}{VAR(R_t^i) \cdot VAR(I_t)}}$$

ここで、 R_t^i と I_t はそれぞれ、相関を求めているフ

ファンド i とインデックス t 時点のリターンにおける値である。COVは共分散、VARは分散である。

【0101】参考ベンチマーク推定手段6は、各ファンドのトータルリターンと参考ベンチマークの候補として用意したインデックスとの相関係数 ρ を求めることにより、各ファンドについて変動特性に相関性が高いインデックスを特定することができる。逆に、所定のインデックスに注目した場合には、相関性が高い複数のファンドが特定される。これらファンドについては、前記インデックスをベンチマーク（参考ベンチマーク）とすることにより、同一特性を有するファンドについて相関関係が高い同一の参考ベンチマークによるベンチマーク比較を行うことができる。

【0102】参考ベンチマーク推定手段6は、これらファンドと参考ベンチマークの組合せをベンチマーク比較評価手段7に出力する。

【0103】ベンチマーク比較評価手段7は、上記ファンドと参考ベンチマークの組合せのデータと、ファンド収益に関する時系列データとを入力し、ベンチマーク比較におけるリスク調整後リターン値（IR）を算出する。

【0104】リスク調整後リターン値（IR）の算出方法及びその値が示す意味については、ベンチマーク比較のところすでに説明したので、ここで重複する説明を省略する。

【0105】ベンチマーク比較評価手段7により、特定の参考ベンチマークに対する各ファンドのリスク調整後リターン値（IR）が算出されるので、同一の参考ベンチマークに対するリスク調整後リターン値（IR）を比較することにより、それらのファンドの優劣を評価することができる。

【0106】なお、ベンチマーク比較評価手段7は、上記リスク調整後リターン値（IR）の他に、以下の指標を算出することもできる。

【0107】シャープ測度 $= \text{AVG}(R_p - R_f) / \text{STDEV}(R_p - R_f)$

トレーナー測度 $= \text{AVG}(R_p - R_f) / \beta$

ジャンセンの $\alpha = \text{AVG}(R_p - R_f) - \beta \times \text{AVG}(R_m - R_f)$

対ベンチマーク情報係数 $= \text{AVG}(R_p - R_m) / \text{STDEV}(R_p - R_m)$

ダウンサイドリスク $= \text{リターンが負の月数} / \text{全月数} (\%)$

トラッキングリスク $= R^2 = \text{COV}(R_p, R_m) \cdot 2 / \text{VAR}(R_p) / \text{VAR}(R_m)$

ここで、 R_p : ファンドの月次リターン

R_f : リスクフリーレート（コール無担保翌日物）

R_m : ベンチマークリターン

$\beta = \text{COV}(R_p, R_m) / \text{VAR}(R_m)$

以上がベンチマーク比較の説明であった。次に、定性評価を加味した総合評価について説明する。

【0108】次に定性評価を加味した総合評価について説明する。定性評価を加味した総合評価には、定性評価手段8による定性評価と、総合評価手段9による総合評価とがある。

【0109】定性評価手段8は、ファンドに対する定性的な評価を数値化したものを入力して相互に比較可能に処理する。定性的な評価とは、例えばファンドアナリストによる運用機関・体制、ファンドマネージャー、運用プロセスに対する定性的な評価である。定性的な評価を数値化したものとは、例えば上記ファンドアナリストによる評価を5段階評価としてそれぞれの評価段階に応じて点数を付与したものである。定性評価を相互に比較可能に処理とは、例えば、上記各評価項目に対する得点を合計することである。

【0110】総合評価手段9は、定性評価手段8とユニバース比較評価手段5とベンチマーク比較評価手段7とによる評価を入力し、それぞれの評価に対するウェイト係数をユーザーに入力させ、前記ウェイト係数により各評価に重み付けをし、合計値をファンドの総合評価として出力する。

【0111】以上で本実施形態のパフォーマンス評価装置1についての説明を終了する。

【0112】なお、上記パフォーマンス評価装置1は、ユニバース比較によるパフォーマンス評価と、ベンチマーク比較によるパフォーマンス評価と、定性評価を加味した総合評価の3系統の評価を同一装置で行えるようにしている。しかし、ユニバース比較によるパフォーマンス評価、ベンチマーク比較によるパフォーマンス評価、定性評価を加味した総合評価は、それぞれ独立した装置として実現することができる。

【0113】さらに、ユニバース比較によるパフォーマンス評価においては、クラスター属性特定手段4は必須のものではなく、必要に応じて付加することができる。

【0114】この意味から、本発明は、ユニバース比較をするファンドパフォーマンス評価装置と方法（本願請求項1、8）、クラスター属性特定手段を付加したファンドパフォーマンス評価装置と方法（本願請求項2～4、9～11）、ベンチマーク比較をするファンドパフォーマンス評価装置と方法（本願請求項5～6、12～13）、定性評価を加味した総合評価を行うファンドパフォーマンス評価装置（本願請求項7）、とすることができる。

【0115】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明による投資信託のパフォーマンス評価装置及びその評価方法は、ファンドに関する膨大な情報から各ファンドのリスク／リターン特性を算出し、類似のリスク／リターン特性を有するファンドを同一属性の集合（ユニバース）とする。また、あるインデックスとリスク／リターン特性の相関が強いファンドの集合をベンチマーク比較の対象集合とし、そのインデックスをベンチマークとする。このように、本発明によれば、従来不明確または不適切であって投資信託のパフォーマンス評価の基準を客観的かつ合理的な形で算出でき、信頼性が高い評価を行う投資信託のパフォーマンス評価装置及びその評価方法を提供することができる。

【0116】また、従来のファンドのパフォーマンス評価の基準は、評価時の各ファンドの収益性であったのに対し、本発明のパフォーマンス評価装置及びその評価方法は、リスクと収益性の相対的な比率（IR）をファンドのパフォーマンス評価の基準としている。これは、投資家にとって、投資の判断に直結した指標を提供するパフォーマンス評価装置及びその評価方法を得ることができる。

【0117】また、本発明の投資信託のパフォーマンス評価装置によれば、一般に膨大なデータが存在する投資信託の情報から、パフォーマンス評価に必要なデータを取り出し、迅速かつ明確にパフォーマンス評価を行うことができる。これにより、従来専門家による複雑な処理と説明にかかる投資家と投資機関の双方の手間と時間を大幅に軽減することができる。

【図面の簡単な説明】

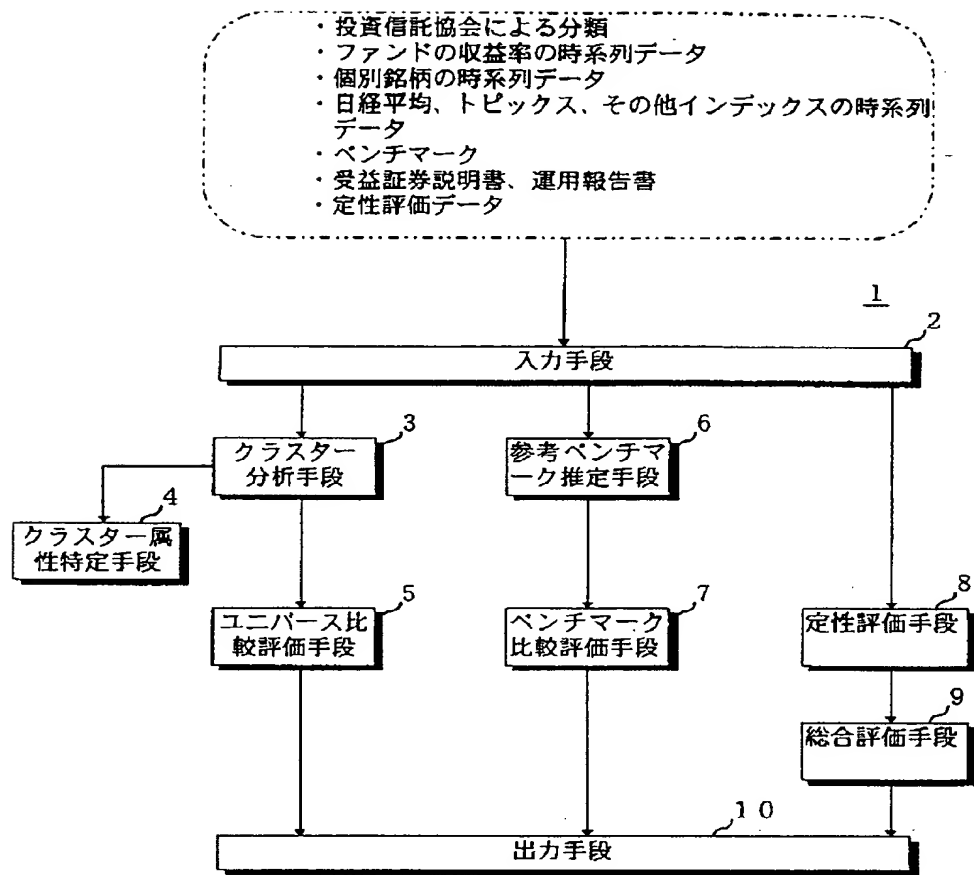
【図1】本発明による投資信託のパフォーマンス評価装置の構成と、パフォーマンス評価を行う際の各構成手段間の処理の流れを示したブロック図。

【図2】投資信託協会による分類を示した図。

【符号の説明】

- 1 パフォーマンス評価装置
- 2 入力手段
- 3 クラスター分析手段
- 4 クラスター属性特定手段
- 5 ユニバース比較評価手段
- 6 参考ベンチマーク推定手段
- 7 ベンチマーク比較評価手段
- 8 定性評価手段
- 9 総合評価手段
- 10 出力手段

【図1】



【図2】

追加型株式投資の協会分類表

大分類	小分類	概要
国内株式型	一般型	株式組入限度70%以上 主として国内株投資
	大型株型	株式組入限度70%以上 主として国内大型株(上場株式数2億以上)投資
	中小型株型	株式組入限度70%以上 主として国内中・小型株投資
	店頭株型	株式組入限度70%以上 主として国内店頭登録株投資
	業種別株型	株式組入限度70%以上 主として国内の業種・テーマ別投資 ファンドがグループを構成し、その間での乗り換えが可能 給与天引き方式による累積投資専用ファンド
国際株式型	ミリオン型	株式組入限度70%以上 主として外国株投資
	一般型	株式組入限度70%以上 主として外国株投資
	北米型	株式組入限度70%以上 主として北米株投資
	アジア・オセアニア型	株式組入限度70%以上 主としてアジア・オセアニア株投資
	欧州型	株式組入限度70%以上 主として欧州株投資
バランス型	中南米型	株式組入限度70%以上 主として中南米株投資
	アフリカ型	株式組入限度70%以上 主としてアフリカ株投資
転換社債型		株式組入限度70%未満 株式・公社債等のバランス運用、または公社債 中心運用
		株式組入限度30%以下 主として転換社債投資
インデックス型	日経225連動型	株式投資制限がなく、日経225指数に連動
	TOPIX連動型	株式投資制限がなく、TOPIX指数に連動
	日経300連動型	株式投資制限がなく、日経300指数に連動
	その他インデックス連動型	株式投資制限がなく、上記以外の指数に連動
業種別インデックス型	建設・不動産株型	株式組入限度70%以上 主として国内建設・不動産株投資
	医薬品・食品株型	株式組入限度70%以上 主として国内医薬・食品株投資
	化学・繊維・紙パ株型	株式組入限度70%以上 主として国内化学・繊維・紙パ株投資
	石油・非鉄株型	株式組入限度70%以上 主として国内石油・非鉄株投資
	鉄鋼・造船株型	株式組入限度70%以上 主として国内鉄鋼・造船株投資
	電気・精密株型	株式組入限度70%以上 主として国内電気・精密株投資
	自動車・機械株型	株式組入限度70%以上 主として国内自動車・機械株投資
	商業株型	株式組入限度70%以上 主として国内商業株投資
	金融株型	株式組入限度70%以上 主として国内建金融株投資
	公益株型	株式組入限度70%以上 主として国内公益株投資
派生商品型		ヘッジ目的以外に、派生商品を積極的に活用